



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilgi Sistemi

AKADEMİK PROGRAMLAR

BOLOGNA

KURUMSAL

ÖĞRENCİLER İÇİN BİLGİ

Burdasınız : Ana Sayfa

Lisansüstü

Fizik

(YL)

Yıldızların İç Yapısı I

Ders Bilgileri

Ders Bilgileri

DERS BİLGİLERİ

Ders Adı	Kodu	Yarıyıl	T+U Saat	U.Kredi	AKTS
Yıldızların İç Yapısı I	FZ5017		3 + 0	3,0	7,5

Ön Koşullar	Yok
-------------	-----

Dersin Dili	Türkçe
Dersin Seviyesi	Yüksek Lisans
Dersin Türü	Seçmeli
Dersin Verilişi	Yüzyüze
Dersin Koordinatörü	Prof. Dr. Caner ÇİÇEK
Dersi Verenler	Prof. Dr. Caner ÇİÇEK Prof. Dr. Ahmet ERDEM Doç. Dr. Faruk SOYDUGAN Doç. Dr. Esin SOYDUGAN Yrd. Doç. Dr. Gülnur GÜN
Dersin Yardımcıları	
Dersin Amacı	Yıldızların iç yapı özelliklerini kavramak.
Dersin İçeriği	Virial teoremi ve sonuçları, dengedeki bir yıldız, yıldızda enerji transfer mekanizmaları, yıldız içlerinde çekirdek tepkimeleri, politopik gaz küreleri, taşınmalı (konvektif) kararlılık, beyaz cücelerin yapısı konularını içeren derstir.
Ders Öğrenme Çıktıları	1) Yıldızların iç yapısını yorumlar. 2) Yıldızlarda enerji taşınımı mekanizmalarını açıklar. 3) Yıldız iç yapı denklemlerini çözer. 4) Yıldız iç yapısı ile ilgili ileri düzeyde analiz yapar. 5) Gözlemsel veri ile teorik modeli karşılaştırır.

DERS AKIŞI

Hafta	Konular	Kullanılan Öğretim Yöntem ve Teknikler	Ön Hazırlık
1. Hafta	Virial teoremi ve sonuçları	Ders anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama, Pratik	
2. Hafta	Dengedeki bir yıldız	Ders anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama, Pratik	
3. Hafta	Yıldızda enerji transfer mekanizmaları	Ders anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama,	

Hızlı Erişim

Fizik (YL)

- Kazanılan Derece
- Kazanılan Derecenin Seviyesi
- Kazanılan Derece Gereklikleri ve Kurallar
- Kayıt Kabul Koşulları
- Önceki Öğrenmenin Tanınması
- Program Tanımı
- Program Yeterlilikleri
- Mezunların Mesleki Profili
- Bir Üst Kademeye Geçiş
- Öğretim Programı
- Sınavlar, Değerlendirme ve Notlandırma
- Mezuniyet Koşulları
- Eğitim Türü
- Bölüm Başkanı(ya da Eşdeğeri)
- Değerlendirme Anketi
- TYYYÇ

Ders Bilgileri

- Ders Bilgileri
- DERS AKIŞI
- Kaynaklar
- Değerlendirme Sistemi
- Ders Kategorisi
- Dersin Kazanımlarının Program Yeterlilikleri İle İlişkisi
- AKTS / İş Yükü Tablosu

		Pratik	
4. Hafta	İşınım, iletim ve konveksiyonla enerji taşınımı	Ders anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama, Pratik	
5. Hafta	Yıldız içlerinde çekirdek tepkimeleri	Ders anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama, Pratik	
6. Hafta	Yıldız içlerinde çekirdek tepkimeleri	Ders anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama, Pratik	
7. Hafta	İç yapı denklemleri	Ders anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama, Pratik	
8. Hafta	İç yapı denklemleri	Ders anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama, Pratik	
9. Hafta	Ara sınav	Yazılı, sözlü sınav	
10. Hafta	İç yapı denklemleri uygulamaları	Ders anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama, Pratik	
11. Hafta	İdeal gaz ve ışınlım	Ders anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama, Pratik	
12. Hafta	Politropik modelleri	Ders anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama, Pratik	
13. Hafta	Donukluk ve donukluğun kaynakları	Ders anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama, Pratik	
14. Hafta	Farklı tür yıldızların iç yapıları ve karşılaştırılması	Ders anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama, Pratik	
15. Hafta	Modeller için İç yapı tabloları	Ders anlatımı, Ödev, Tartışma, Uygulama, Pratik	
16. Hafta	Final Sınavı	Yazılı, sözlü sınav	

KAYNAKLAR

Kaynaklar
Yıldızların iç yapısı, S. Karaali, İstanbul Üniversitesi Rektörlük Yayın No 4212. Fen Fakültesi Yayın No 249, 1995
Stellar Interiors, Physical Principles, Structure, and Evolution, Series: Astronomy and Astrophysics Library, Hansen, Carl J., Kawaler, Steven D., Trimble, Virginia, 2nd ed., 2004
Stellar Interiors - Physical Principles, Structure, and Evolution, C.J. Hansen, S.D. Kawaler, V.Trimble, Springer, 2004

ÖLÇME DEĞERLENDİRME SİSTEMİ

Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntem ve Teknikleri		
Arasınava (%40), Final (%60)		
Yarıyıl İçi Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Ara Sınav 1	1	40
Toplam	1	40
Yarıyıl Sonu Çalışmalar	Sayısı	Katkı Yüzdesi
Final	1	60
Toplam	1	60

Yıl İçinin Başarıya Oranı	40
Yarıyıl Sonu Çalışmalar	60
Toplam	100

DERS KATEGORİSİ

Ders Kategorisi	Katkı Yüzdesi
Temel Meslek Dersleri	% 100

DERSİN KAZANIMLARININ PROGRAM YETERLİLİKLERİ İLE İLİŞKİSİ

Program Yeterlilik	Katkı Düzeyi	DK1	DK2	DK3	DK4	DK5
PY1	5	5	5	5	5	0
PY2	4	4	4	4	4	0
PY3	4	4	4	4	4	0
PY4	5	5	5	5	5	0
PY5	4	4	4	4	4	0
PY6	5	5	5	5	5	0
PY7	4	4	4	4	4	0
PY8	4	4	4	4	4	0
PY9	4	4	4	4	4	0
PY10	3	3	3	3	3	0
PY11	4	4	4	4	4	0
PY12	5	5	5	5	5	0
PY13	3	3	3	3	3	0
PY14	4	4	4	4	4	0
PY15	4	4	4	4	4	0

*DK = Ders Kazanımı.

	0	1	2	3	4	5
Katkı Düzeyi	Yok	Çok Düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok Yüksek

AKTS / İŞ YÜKÜ TABLOSU

Etkinlik	Sayı	Süresi (Saat)	Toplam İş Yüğü (Saat)
Ara Sınav 1	1	2	2
Ödev 1	5	5	25
Uygulama	14	1	14
Final Sınavına Hazırlanma	1	15	15
Araştırma Yapma - Proje	6	2	12
Ara Sınavlara Hazırlanma	1	15	15
Ödev 2	16	2	32
Ders Saatleri (14 hafta)	14	3	42
Final	1	2	2
Ön Hazırlık	14	1	14

Ders Dışı Çalışma	10	2	20
Toplam İş Yüğü			193
Toplam İş Yüğü / 25.5 (s)			7.57
Dersin AKTS Kredisi			8